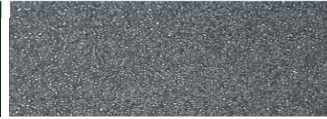




Durezza di utilizzo  
**62-64 HRC**  
(valore indicativo)



|           |             |
|-----------|-------------|
| <b>C</b>  | <b>1,05</b> |
| <b>Cr</b> | <b>8,25</b> |
| <b>Mo</b> | <b>2,20</b> |
| <b>V</b>  | <b>0,40</b> |
| <b>Si</b> | <b>0,90</b> |

Composizione chimica  
media %

L'evoluzione metallurgica dell'acciaio Special Cold Steel SCS 825 all'8,25% di Cromo, diventa l'acciaio in metallurgia delle polveri **PM 825 EXTRA-HIP**.

Grazie al nuovo processo di produzione, la propria micro-struttura si presenta completamente priva di segregazioni. I micro-carburi distribuiti in maniera omogenea su l'intera superficie, ne quadruplicano le caratteristiche di tenacità rispetto alla qualità tradizionale rifusa.

La completa assenza di fibre da laminazione, determinano un'altissima stabilità dimensionale dopo tempra; una maggior resistenza all'usura, agli choc termici, agli urti e alla compressione, lo rendono davvero un prodotto molto performante per un suo utilizzo nei settori dell'automotive e del bianco (elettrodomestico).

#### Alcuni campi applicativi

|                               |  |                               |
|-------------------------------|--|-------------------------------|
| Trancitura acciaio inox       | Trancitura lamiera " alto-resistenziale "    | Trancitura fine               |
| Trancitura leghe di rame      | Trancitura lamiera sino a 6-8 mm di spessore | Utensili da taglio            |
| Rulli formatori e profilatori | Compattazione delle polveri                  | Laminazione a freddo          |
| Lame circolari e rettilinee   | Estrusione e formatura a freddo              | Imbutitura profonda           |
| Stampi di piegatura           | Componenti per macchine come guide           | Coniatura e stampaggio monete |
| Strumenti di misura           | Utensili per la lavorazione del legno        | Settore produzione posaterie  |
| Lame per cesoie               | Viti senza fine                              | Utensili per viti e bulloni   |

La purezza e la dimensione del micro-grano, permettono un miglioramento sensibile sotto ogni profilo nelle varie fasi di lavorazione e trasformazione come elettroerosione, rettifica, lucidatura, tempra sottovuoto e rivestimenti superficiali quali CVD, PA-CVD e PVD.

Per diminuire l'attrito e migliorare le caratteristiche di resistenza all'usura dell'utensile, può essere consigliato il rivestimento superficiale PVD (Physical Vapour Deposition) ad una temperatura compresa tra i 200 e i 500°C, che permette di creare dei micro-strati altamente resistenti. L'acciaio **PM 825 EXTRA-HIP**, può essere nitrurato per aumentare la durezza superficiale dell'utensile.

La profondità dello strato, deve essere stabilito di volta in volta in base al campo di applicazione dell'utensile.

Riporti tramite saldatura vengono normalmente sconsigliati, in quanto potrebbero, soprattutto su questo tipo di acciaio, far insorgere delle crepe che andrebbero a compromettere definitivamente lo stesso utilizzo dell'utensile. Qualora il riporto saldato fosse inevitabile, far eseguire l'operazione da aziende specializzate nel settore, attenendosi scrupolosamente alle indicazioni prescritte dai vari produttori di elettrodi o leghe per saldatura.

#### Micro-struttura acciaio SCS 825 ESU



#### Micro-struttura acciaio PM 825 EXTRA-HIP



Condizioni di fornitura

Ricotto con durezza max. 250 HB (~25 HRC c.a)

Proprietà fisiche

Coefficiente di espansione termica

|                                     |          |          |          |          |
|-------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| $\frac{10^{-6} \cdot m}{m \cdot K}$ | 20-100°C | 20-200°C | 20-300°C | 20-400°C |
|                                     | 11,0     | 11,3     | 11,9     | 12,2     |

Conducibilità termica

|                       |      |
|-----------------------|------|
| $\frac{W}{m \cdot K}$ | 20°C |
|                       | 24,9 |

Trattamento termico:

Ricottura addolcimento

*Ricottura solo in atmosfera neutra*

| Temperatura | Raffreddamento | Durezza     |
|-------------|----------------|-------------|
| 820 - 860°C | forno          | max. 280 HB |

Distensione

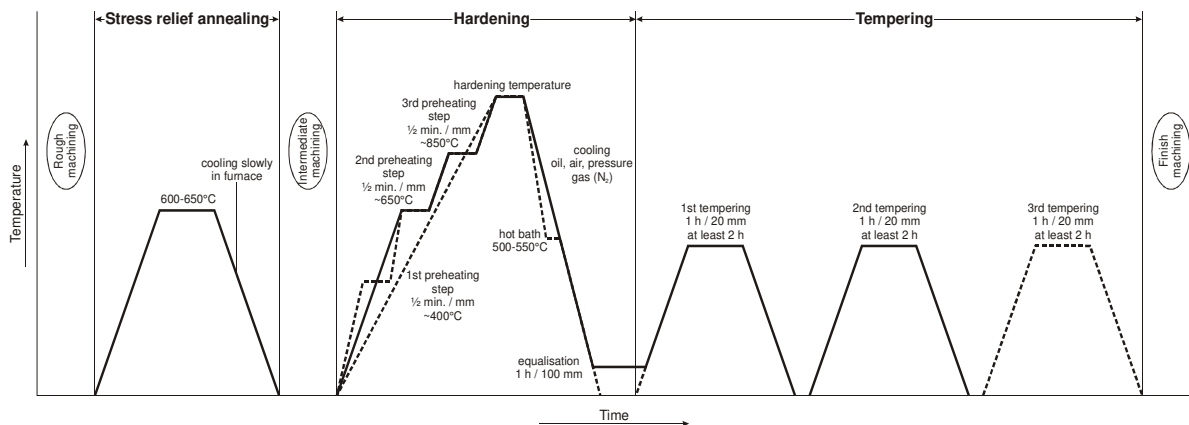
| Temperatura | Raffreddamento |
|-------------|----------------|
| 600 - 650°C | forno          |

Tempra

| Temperatura   | Raffreddamento  | Rinvenimento                          |
|---------------|---|---------------------------------------|
| 1020 - 1080°C | olio, gas (N <sub>2</sub> ),<br>aria o bagno<br>500 - 550°C | Guardare diagramma<br>di rinvenimento |

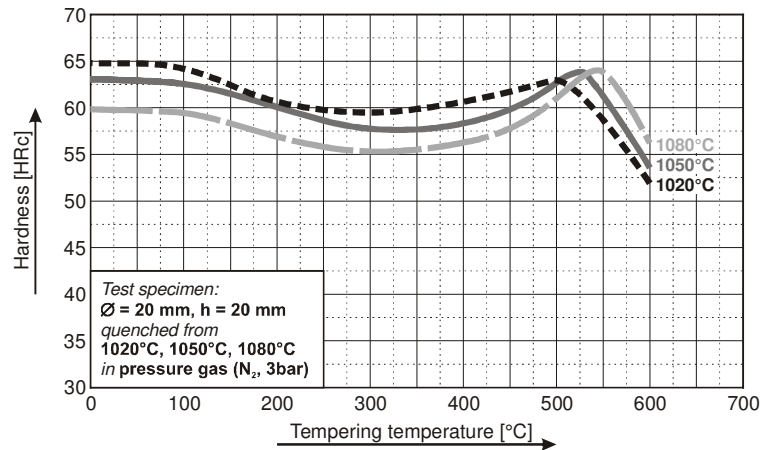
**POWDER METALLURGY PM 825 EXTRA-HIP**

**Thermal Cycle Diagram**



**POWDER METALLURGY PM 825 EXTRA-HIP**

**Tempering Diagram**



Tutti i dati riportati in queste schede sono puramente indicativi



**STOCK  
PROGRAM**

Durezza di utilizzo  
**62-64 HRC**  
(valore indicativo)



|           |      |
|-----------|------|
| <b>C</b>  | 1,05 |
| <b>Cr</b> | 8,25 |
| <b>Mo</b> | 2,20 |
| <b>V</b>  | 0,40 |
| <b>Si</b> | 0,90 |

Composizione chimica  
media %

| TONDO | Lucido con tolleranza " + " |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 14    | 17,5                        | 20,5 | 22,5 | 25,5 | 30,5 | 35,5 | 40,5 | 45,8 | 50,8 |
| 55,5  | 61                          | 71   | 76   | 81   | 91   | 96   | 102  | 112  | 122  |
| 132   | 142                         | 152  | 162  | 172  | 185  | 192  | 205  | 212  | 222  |
| 232   | 242                         | 252  | 262  | 272  | 282  | 303  | 313  | 323  | 333  |
| 343   | 353                         | 363  | 373  | 383  | 403  | 413  | 433  | 453  | 463  |
| 473   | 483                         | 503  | 523  | 543  | 563  | 573  |      |      |      |

| PIATTO GREZZO DA 500 mm                           | Ricavato da blocco    |
|---|-----------------------|
| 200 x 22 / 32 / 42 / 52 / 62 / 72 / 82 / 92 / 102 | x 510 mm di lunghezza |

| PIATTO GREZZO  | Ricavato da blocco |
|--|--------------------|
| Tagliato su misura con 5-7 mm di sovra-metallo rispetto alle misure finite |                    |

# PM 825 EXTRA-HIP POWDER METALLURGY